

WHAT IS CLAIMED IS:

1. 三原色からなるカラー画像データに対して墨加刷を行う画像処理装置であって、

前記カラー画像データにおける 1 画素ごとの三原色を表す三値の中の最大値と最小値との差分、及び前記最小値とに依じて墨信号を生成する墨生成手段を具備する画像処理装置。

2. クレーム1の画像処理装置において、前記カラー画像データは、シアン、マゼンタ、イエロウの三原色である。

3. 三原色からなるカラー画像データに対して墨加刷を行う画像処理装置であって、

前記カラー画像データにおける 1 画素ごとの三原色を表す三値の中の最大値と最小値との差分、及び前記最小値とに基づいてアドレスを生成するアドレス生成手段と、

このアドレス生成手段で生成されたアドレスからデータが読み出されるルックアップテーブルと、

このルックアップテーブルから読み出されたデータに基づいて墨信号を生成する墨生成手段と、

を具備する画像処理装置。

4. クレーム3の画像処理装置において、上記ルックアップテーブルは、2次元ルックアップテーブルである。

5. クレーム3の画像処理装置において、上記ルックアップテーブルは、前記最小値が一定であるとき前記最大値の増加に応じて単調減少するデータ群が格納され、かつ前記最大値と最小値との差分が一定であるとき前記最小値の増加に応じて単調増加するデータ群が格納され、かつ前記アドレスからデータが読み出される。

6. 三原色からなるカラー画像データに対して墨加刷を行う画像処理装置であって、

前記カラー画像データにおける 1 画素ごとの三原色を表す三値の中の最大値と最小値との差分、及び前記最小値とに依じて下色信号を生成する下色生成手段と、

この下色生成手段で生成された下色信号に基づいて前記 1 画素ごとに三原色を表す三値を補正する補正手段と、

を具備する画像処理装置。

7. 三原色からなるカラー画像データに対して墨加刷を行う画像処理装置であって、

前記カラー画像データにおける 1 画素ごとの三原色を表す三値の中の最大値と最小値との差分、及び前記最小値とに基づいてアドレスを生成するアドレス生成手段と、

このアドレス生成手段で生成されたアドレスからデータが読み出されるルックアップテーブルと、

このルックアップテーブルから読み出されたデータに基づいて下色信号を生成する下色生成手段と、

この下色生成手段で生成された下色信号に基づいて前記 1 画素ごとに三原色を表す三値を補正する補正手段と、

を具備する画像処理装置。

8. 三原色からなるカラー画像データに対して墨加刷を行う画像処理装置であって、

前記カラー画像データにおける 1 画素ごとの三原色を表す三値の中の最大値と最小値との差分、及び前記最小値とに基づいてアドレスを生成するアドレス生成手段と、

前記最大値と最小値との差分が所定値の整数倍である場合の数と、それ以外の場合でかつ前記最大値が定義域の最大値に等しい場合の数と、を合計した場合の数だけの記憶容量を有し、前記アドレス生成手段で生成されたアドレスからデータが読み出されるルックアップテーブルと、

前記最大値と最小値との差分が所定値の整数倍である場合または前記最大値が定義域の最大値に等しい場合、前記ルックアップテーブルから読み出されたデータを墨信号として出力し、前記最大値と最小値との差分が所定値の整数倍でない場合かつ前記最大値が定義域の最大値に等しくない場合、前記ルックアップテーブルから読み出されるデータと前記アドレスの 1 つ隣りから読み出されるデータ

とから墨信号を補間生成して出力する墨生成手段と、

を具備する画像処理装置。

9. 三原色からなるカラー画像データに対して墨加刷を行う画像処理装置であって、

前記カラー画像データにおける1画素ごとの三原色を表す三値の中の最大値と最小値との差分、及び前記最小値とに基づいてアドレスを生成するアドレス生成手段と、

前記最大値と最小値との差分が所定値の整数倍である場合の数と、それ以外の場合でかつ前記最大値が定義域の最大値に等しい場合の数と、を合計した場合の数だけの記憶容量を有し、前記アドレス生成手段で生成されたアドレスからデータが読み出されるルックアップテーブルと、

前記最大値と最小値との差分が所定値の整数倍である場合または前記最大値が定義域の最大値に等しい場合、前記ルックアップテーブルから読み出されたデータを下色信号として出力し、前記最大値と最小値との差分が所定値の整数倍でない場合かつ前記最大値が定義域の最大値に等しくない場合、前記ルックアップテーブルから読み出されるデータと前記アドレスの1つ隣りから読み出されるデータとから下色信号を補間生成して出力する下色生成手段と、

この下色生成手段から出力された下色信号に基づいて前記三原色を表す三値を補正する補正手段と、

を具備する画像処理装置。

10. 三原色からなるカラー画像データに対して墨加刷を行う画像処理装置であって、

前記カラー画像データにおける1画素ごとの三原色を表す三値の中の最大値と最小値との差分、及び前記最小値とに基づいて第1の下色成分を生成する第1の生成手段と、

前記カラー画像データにおける1画素ごとの三原色を表す三値に基づいて第2の下色成分を生成する第2の下色生成手段と、

前記カラー画像データにおける1画素ごとの三原色を表す三値から前記第1の生成手段で生成された第1の下色成分を減算する第1の減算手段と、

予め定められた第 1 の定数から前記第 2 の下色生成手段で生成された第 2 の下色成分を減算する第 2 の減算手段と、

予め定められた第 2 の定数に前記第 1 の減算手段の減算結果を乗算し、さらに前記第 2 の減算手段の減算結果で除算して得られる演算結果を出力する演算手段と、

を具備する画像処理装置。

1 1. クレーム 1 0 の画像処理装置において、前記第 1 の定数及び第 2 の定数は、ともに前記三原色の定義域の最大値よりも大きい値である。

1 2. クレーム 1 0 の画像処理装置において、前記第 1 の定数及び第 2 の定数は、相等しく、かつ前記三原色の定義域の最大値よりも大きい値である。

1 3. クレーム 1 0 の画像処理装置において、前記第 2 の下色成分は、前記第 1 の下色成分よりも小さい。

1 4. 三原色からなるカラー画像データに対して墨加刷を行う画像処理装置であって、

前記カラー画像データにおける 1 画素ごとの画素属性を識別して画素属性信号を出力する識別手段と、

前記カラー画像データにおける 1 画素ごとの三原色を表す三値の中の最大値と最小値との差分、及び前記最小値とに基づいて第 1 のアドレスを生成する第 1 のアドレス生成手段と、

この第 1 のアドレス生成手段で生成された第 1 のアドレスからデータが読み出される第 1 のルックアップテーブルと、

この第 1 のルックアップテーブルから読み出されるデータに基づいて第 1 の墨信号候補を生成する処理手段と、

前記カラー画像データにおける 1 画素ごとの三原色を表す三値に基づいて第 2 のアドレスを生成する第 2 のアドレス生成手段と、

この第 2 のアドレス生成手段で生成された第 2 のアドレスからデータが読み出される第 2 のルックアップテーブルと、

この第 2 のルックアップテーブルから読み出されたデータと、前記処理手段で生成された第 1 の墨信号候補とを、上記識別手段から出力される当該画素の画像

属性信号に応じてどちらか一方を墨信号として選択出力する墨信号選択手段と、  
を具備する画像処理装置。

15. 三原色からなるカラー画像データに対して墨加刷を行う画像処理装置であって、

前記カラー画像データにおける1画素ごとの画素属性を識別して画素属性信号を出力する識別手段と、

前記カラー画像データにおける1画素ごとの三原色を表す三値の中の最大値と最小値との差分、及び前記最小値とに基づいて第1のアドレスを生成する第1のアドレス生成手段と、

この第1のアドレス生成手段で生成された第1のアドレスからデータが読み出される第1のルックアップテーブルと、

この第1のルックアップテーブルから読み出されるデータに基づいて第1の下色信号候補を生成する処理手段と、

前記カラー画像データにおける1画素ごとの三原色を表す三値に基づいて第2のアドレスを生成する第2のアドレス生成手段と、

この第2のアドレス生成手段で生成された第2のアドレスからデータが読み出される第2のルックアップテーブルと、

この第2のルックアップテーブルから読み出されたデータと、前記処理手段で生成された第1の下色信号候補とを、上記識別手段から出力される当該画素の画像属性信号に応じてどちらか一方を下色信号として選択出力する下色信号選択手段と、

この下色信号選択手段から選択出力された下色信号に基づいて前記三原色を表す三値を補正する補正手段と、

を具備する画像処理装置。

16. 三原色からなるカラー画像データに対して墨加刷を行う画像処理装置であって、

前記カラー画像データにおける1画素ごとの画素属性を識別して画素属性信号を出力する識別手段と、

前記カラー画像データにおける1画素ごとの三原色を表す三値に基づいて第1

の下色成分を生成する第1の下色生成手段と、

前記カラー画像データにおける1画素ごとの三原色を表す三値に基づいて第2の下色成分を生成する第2の下色生成手段と、

前記カラー画像データにおける1画素ごとの三原色を表す三値に基づいて第3の下色成分を生成する第3の下色生成手段と、

前記カラー画像データにおける1画素ごとの三原色を表す三値から前記第1の生成手段で生成された第1の下色成分を減算する第1の減算手段と、

予め定められた第1の定数から前記第2の下色生成手段で生成された第2の下色成分を減算する第2の減算手段と、

予め定められた第2の定数に前記第1の減算手段の減算結果を乗算し、さらに前記第2の減算手段の減算結果で除算して得られる第1の補正三原色候補を出力する第1の演算手段と、

前記カラー画像データにおける1画素ごとの三原色を表す三値から前記第3の下色成分を減算して第2の補正三原色候補を出力する第2の演算手段と、

この第2の演算手段から出力された第2の補正三原色候補と、前記第1の演算手段から出力された第1の補正三原色候補とを、上記識別手段から出力される当該画素の画像属性信号に応じてどちらか一方を補正三原色として選択出力する選択手段と、

を具備する画像処理装置。